



Normál alak

FVH

Elmélet:

Számok normálalakja

Nagy abszolút értékű számok leírásakor sokszor használjuk a szám normálalakját. Egy szám **normálalakja** egy olyan kéttényezős szorzat, amelyben az egyik tényező abszolút értéke nagyobb vagy egyenlő 1-nél és kisebb 10-nél, a másik tényező pedig 10-nek egy egész kitevős hatványa: $a \cdot 10^k$; ahol $1 \leq |a| < 10$ és k pozitív egész szám.

Például: $34\,520 = 3,452 \cdot 10^4$; $-122 = -1,22 \cdot 10^2$.




HÁZI FELADAT

1. Írd át normálalakba!

223 150 000	45 710	-343	45,6	-1654
-------------	--------	------	------	-------

- $223150000 = 2,2315 \cdot 10^8$
- $45710 = 4,571 \cdot 10^4$
- $-343 = -3,43 \cdot 10^2$
- $-1654 = -1,654 \cdot 10^3$

2.  Végezd el a kijelölt műveleteket! A végeredményt írd fel normálalakban!

a) $(1,8 \cdot 10^3) \cdot (3,4 \cdot 10^{11})$

b) $(6,2 \cdot 10^{15}) : (3,1 \cdot 10^9)$

c) $2,13 \cdot 10^3 + 3,54 \cdot 10^2$


d) $(3,2 \cdot 10^3) \cdot (5,4 \cdot 10^{11})$

• A) $1,8 \cdot 3,4 \cdot 10^3 \cdot 10^{11} = 6,12 \cdot 10^{14}$

• B) $\frac{6,2 \cdot 10^{15}}{3,1 \cdot 10^9} = \frac{6,2}{3,1} \cdot \frac{10^{15}}{10^9} = 2 \cdot 10^6$

• C) $2,13 \cdot 10^3 + 0,354 \cdot 10^3 = 2,484 \cdot 10^3$

• D) $3,2 \cdot 5,4 \cdot 10^3 \cdot 10^{11} = 17,28 \cdot 10^{14} = 1,728 \cdot 10^1 \cdot 10^{14} = 1,728 \cdot 10^{15}$

4.  Fejezd ki cm-ben! Válaszodat normálalakban is add meg!

- a) $2,4 \cdot 10^3$ méter
- b) $2,4 \cdot 10^3$ deciméter
- c) $2,4 \cdot 10^3$ milliméter

- A) $2,4 \cdot 10^3 * 100 = 2,4 * 10^5$
- B) $2,4 \cdot 10^3 * 10 = 2,4 * 10^4$
- C) $2,4 * \frac{10^3}{10} = 2,4 * 10^2$